Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité zu Berlin.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. F. Sauerbruch).

Ueber Haemangiome des Gesichts.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der

Zahnärztlichen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

vorgelegt von

Liselotte Nahm,
Zahnärztin, aus Koblenz.

Tag der Promotion: 12. April 1933.

Druck von Gebrüder Hoffmann, Charlottenburg, Schillerstr. 44.

285

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Gocht

Referenten: Prof. Dr. Köhler
Prof. Dr. Sauerbruch

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

I.

Einleitung.

Haemangiome sind Geschwülste, deren Eigenart durch Neubildung und Wucherung von Blutgefäßen bestimmt ist. Sie treten vorzugsweise in der Haut und im Unterhautzellgewebe auf, kommen aber auch in den Schleimhäuten, (z. B. des Mundes, der Speiseröhre, der Blase) und in den parenchymatösen Organen wie Leber, Milz, Niere, Lunge vor. Zuweilen entwickeln sie sich in der quergestreiften oder glatten Muskulatur, im Knochengewebe, Rückenmark oder Gehirn. Ausgangspunkt der Geschwulstbildung ist hierbei immer das Blutgefäßgewebe.

Je nach Ausbreitung, Sitz und Form ist ihre klinische Bedeutung verschieden. Kleine Haemangiome mit geringerer Wachstumskraft können belanglos bleiben. Schnelles Wachstum zu erheblicher Größe kann, wie bei anderen gutartigen Geschwülsten, mechanisch durch Druck auf Nachbargebilde oder durch räumliche Ausdehnung, wie z. B. in der Leber, zu Beschwerden führen. Auch funktionelle Störungen sind möglich; so kann bei den Haemangiomen der Mundhöhle oder des Pharynx der Kau- und Schluckakt, das Sprechen behindert oder die freie Atmung bedroht sein. Blutungen sind namentlich dann zu fürchten, wenn die Geschwülste oberflächlicher liegen und so den verschiedenen Verletzungsmöglichkeiten ausgesetzt sind. Spontane Blutungen wurden auch bei einem Haemangiom der Lunge beobachtet (Sauerbruch). Mit der Eröffnung der Gefäßräume drohen Entzündungen und Eiterungen.

Besondere Bedeutung hat aber die Entstellung, die das besondere Merkmal der Haemangiome des Gesichtes ausmacht, da sie in der Regel durch Kleidung oder Haarwuchs nicht verdeckt werden können. Bei größerer Ausdehnung verleihen sie dem Antlitz Züge des Häßlichen und Unheimlichen, vor allem dann, wenn

Teile des Gesichts betroffen sind, in denen sich das Seelische widerspiegelt (wie Augen- oder Mundgegend). Namentlich bei weiblichen Kranken ist damit eine bedrückende Rückwirkung auf die Psyche verbunden. Darüber hinaus ergeben sich bei Erwachsenen soziale Nachteile in der Berufswahl und -Tätigkeit. Diese Umstände verleihen der chirurgischen Behandlung der Gesichtshaemangiome ihre besondere Bedeutung.

Einteilung, klinisches und pathologisch-anatomisches Bild.

Man unterscheidet drei Gruppen von Blutgefäßgeschwülsten: Das einfache Haemangiom (Haemangioma simplex), das sich kutan oder subkutan entwickeln und in tiefere Gewebsschichten vordringen kann, das kavernöse Haemangiom (Cavernom); einige Autoren rechnen noch das Rankenangiom hinzu (Angioma racemosum).

Die oberflächlichen kutanen Angiome werden auch als Teleangiektasien bezeichnet. Sie fallen in der Regel durch ihre leuchtend rote oder dunkelrote Farbe auf, die ihnen im Volksmund den Namen „Feuermal" eingetragen hat. Sie entwickeln sich in den ersten Lebenswochen und -Monaten aus einem kaum sichtbaren insektenstichähnlichen Punkt, zu dem radiär gestellte feine Aederchen hinziehen, dem sogen. Naevus vasculosus flammeus. Sie können sich verschieden schnell, zuweilen geradezu rapide ausbreiten und dann schon nach Jahresfrist eine Gesichtshälfte befallen haben. Dabei kommt auch eine Entwicklung zu knolligen oder lappigen Wulstbildungen vor, etwa wie bei der Elephanthiasis nervorum. Die Epidermis ist bei den kutanen Angiomen meistens glatt, da sie an der Geschwulstbildung nicht beteiligt ist. In gleichmäßiger Abgrenzung oder bisweilen auch landkartenartiger Verzweigung heben sich die Geschwülste aus dem Niveau der umgebenden Haut hervor, deren Venen erweitert sein können.

Später als die kutanen erscheinen die subkutanen Haemangiome, die solange von der dicken Cutis bedeckt werden, bis diese verdünnt ist und das Angiomgewebe bläulich durchschimmern läßt. Sie bilden den Uebergang zu den Kavernomen.

Auch diese zeigen bei gewissen Bewegungen (Schreien und Pressen) Zunahme ihres Umfanges, stärkere Schwellung und dunk-

lere Färbung, da es hierbei zu einer venösen Blutstauung infolge Erhöhung des intrathoracalen Druckes kommt.

> Lexer erwähnt als Ueberlieferung, daß die Unterlippe des Kaisers Leopold von einem Haemangiom befallen war und bei Erregungen so stark anschwoll, daß sie bis zum Kinn herunterhing.

Die Vergrößerung durch Anstrengungen oder Erregungen ist beim kavernösen Haemangiom mit seinem schwammigen Aufbau leicht verständlich. Es läßt sich, wie auch andere Haemangiomformen, durch Druck verkleinern, „auspressen" und füllt sich bei Nachlassen des Drucks sofort wieder. Da in der Regel venöses Blut das Kavernom erfüllt, ist es bläulich gefärbt. Nur selten treten Arterienstämme ein und rufen Pulsation hervor.

Schwere Entstellungen sind in der Regel bei den Angiomen zu finden, die unmittelbar unter der Haut und gleichzeitig in ihren tieferen Schichten ausgebreitet sind. Bei einem Kranken der Klinik fanden sich außer blau-roten Verfärbungen fast des ganzen Gesichts, des Halses, der Brust und des rechten Armes eine unförmige Verbildung der Nase und eine rüsselartig gewulstete Unterlippe. Die Veränderung ging auf die Schleimhaut des Mundbodens, des Gaumens und der rechten Zungenhälfte über, die stark verdickt war.

Das Rankenangiom ist lediglich durch Erweiterung und Schlängelung präformierter Gefäße gekennzeichnet. Deshalb wird es vielfach nicht als echtes Haemangiom betrachtet (Sonntag u. a.) An der Klinik Sauerbruchs wurde ein Rankenangiom der Occipito-Parietalgegend beobachtet, das den Schädelknochen usuriert hatte und zu Lähmungserscheinungen und Krampfanfällen, Sprach- und Gedächtnisstörungen geführt hatte.

Klinisch ist diese Form folgendermaßen gekennzeichnet: Im Ausbreitungsgebiet einer Arterie verlängern, erweitern sich die Gefäßäste, sodaß ein dichtes Rankenwerk und Knäuel von Gefäßsträngen entstehen. Sie grenzen sich unscharf gegen die Umgebung ab. Einzelne Gefäßäste zeigen Pulsation und erstrecken sich weit bis in die Nachbarschaft hinein. Bei Betastung fühlen sich diese Stränge weich an. Die deckende Haut ist entsprechend dem Verlauf besonders dicker Gefäße wellenartig erhaben, bläulich bis violett gefärbt und oft verdünnt. Die Gefäßstränge pulsieren und schwirren, und zwar auch die abführenden Venen, weil durch das

Fehlen des kapillaren Zwischenstückes ein unmittelbarer Uebergang der Arterien in Venen hergestellt ist (Phlebarteriektasie).

Pathologisch-anatomisch besteht das einfache Haemangiom aus einem Netzwerk neugebildeter, geschlängelter Endothelröhren, die größtenteils als erweiterte gewucherte Kapillaren anzusehen sind. Zwischen den Gefäßen, die sich zu venösen Räumen erweitern können, liegen bindegewebige Scheidewände, also ein mehr oder weniger reichlich entwickeltes Stroma. Größere Bluträume können aus mehreren kleineren durch Dehnung und Einriß der Septen entstehen, die noch in einzelnen Resten erhalten bleiben. Hat die Geschwulst ihren Sitz in der Cutis, so ist bei stärkerer Ausdehnung die Papillarschicht der Haut durch Druck abgeflacht. Die Epidermis selbst ist immer unverändert. Das Innere der Gefäßräume ist von Blut erfüllt, das von selbst zur Gerinnung kommen kann. Das schwammige Gewebe der Kavernome ist meistens von einer fibrösen Kapsel umschlossen. Auch hier liegen die Gefäßräume dicht nebeneinander, getrennt durch Bindegewebswände. Man erkennt kaum röhrenartige Gefäßstrecken mehr, da weite und zahlreiche Verbindungen zwischen Bluträumen liegen. Fehlt die Kapsel, so können die Maschenräume ohne scharfe Grenzen in das Gewebe der Nachbarschaft übergehen. Dann tritt an Stelle des expansiven Wachstums eine dem infiltrierenden ähnliche Ausbreitung. Beim Rankenangiom nehmen alle Bestandteile der Gefäßwand an der Neubildung teil. Besonders ist die Muskularis mit hyaliner Entartung beteiligt (Coenen).

Differential-Diagnose.

Die Haemangiome sind abzugrenzen gegen die

Lymphangiome
Cysten
Lipome
Endotheliome.

Oberflächlich gelegene Lymphangiome sind ohne weiteres auszuschalten, trotzdem sie den Blutgefäßgeschwülsten nach Aufbau und Vorkommen nahestehen: es fehlt ihnen der Blutgehalt. Schwierigkeiten können allerdings bei tiefer gelegenen Haemangiomen entstehen. In der Regel läßt sich aber durch Farbe oder Pulsation, schließlich durch Punktion die besondere Eigenart feststellen.

Weiterhin sind die im Gesicht selteneren Lipome abzugrenzen. Sie, wie auch die Dermoid-Zysten, werden durch ihre Konsistenz und scharfe Begrenzung meistens leicht erkennbar sein.

An der Klinik Sauerbruchs wurde eine Kranke mit einer Geschwulst am Nacken operiert, die man allerdings nach ihrem Sitz und klinischen Zeichen für ein Lipom halten konnte. Es handelte sich um ein kavernöses Haemangiom, das sich im Bereich der Muskulatur entwickelt hatte und gut abgekapselt war. Es reichte fast bis auf die Querfortsätze der Halswirbelsäule.

Echte, bösartige Geschwülste wie Angio-Sarkome werden sich wohl nur durch histologische Untersuchung erkennen lassen. Sie sind selten.

Pathogenese.

Nach Ribbert sind die Haemangiome durch eine kongenitale Entwicklungsstörung bedingt. Er nimmt an, es werde während der embryonalen Entwicklung eine Gefäßanlage aus dem Gewebszusammenhang ausgeschaltet, die früher oder später selbständig weiter wachse. Diese Ansicht nähert sich der Cohnheimschen Lehre von der Entstehung der Geschwülste durch embryonale Keimversprengung. Ogawa konnte mit Farbstoffinjektionen nachweisen, daß nicht mehrere Gefäße, sondern nur je eine Arterie und eine Vene das Blut zu- und abführen, sodaß er ebenfalls auf die selbständige Entwicklung eines Gefäßastes schloß. Nachuntersuchungen liegen allerdings nicht vor.

Gelegentlich treten Angiome an mehreren Stellen des Körpers, allerdings meistens ziemlich nahe beieinander auf. Sehr selten ist Erblichkeit oder familiäres Vorkommen beschrieben worden.

Als Beispiele folgen unten die kurzen Krankengeschichten von Grete J. und Edith N., deren Zwillingsschwester drei Haemangiome hat. Die Schlüsse, die man aus diesen Einzelbeobachtungen ziehen darf, gehen nicht über die Mutmaßungen bei anderen Geschwülsten hinaus. Jedenfalls ist es nicht angängig, eine Geschwulstanlage in der Erbmasse selbst anzunehmen.

Virchow legte in seiner Auffassung von der Pathogenese dem häufigen Vorkommen der Haemangiome im Gesicht- und Halsgebiet besondere Bedeutung bei. Nach seiner Ansicht werde im Embryonalleben durch irgendwelche Reize im Bereich der föta-

len Gesichtsspalten (Kiemen-, Mund-, Nasen-, Tränenspalten) die Gefäßbildung gestört, und früher oder später entstehe dort ein Haemangiom. Er sprach daher von „fissuralen Haemangiomen" und unterschied aurikulare, labiale, nasofrontale, palpebrale und buccale Angiome. Trendelenburg hielt dieser Anschauung entgegen, daß der Kliniker (gerade bei den Spaltbildungen, z. B. Hasenscharte, schräge Gesichtsspalte usw.) nur selten Haemangiome sieht, und daß andererseits auch zahlreiche Haemangiome an anderen Stellen vorkommen.

Andere Forscher nehmen Zusammenhänge mit dem Ausbreitungsgebiet von Nerven (bes. Trigeminus), traumatischen Einflüssen während der Geburt, längerem Druck des mütterlichen Beckens auf bestimmte Stellen, z. B. der Haut (Unna), an.

Zuweilen treten Haemangiome erst im späteren Lebensalter in Erscheinung. Als Ursache für ihre Entwicklung wurden funktionelle, traumatische oder entzündliche Reize angenommen.

> Szendrö führt die Bildung eines Haemangioms an der Schläfe auf Anstrengungen bei sportlicher Betätigung zurück. Blaschko u. a. sehen in Kreislaufveränderungen bei Pubertät und Gravidität die Ursache, Küttner im Klimakterium. Pilzer hält ein Mißverhältnis zwischen Blutdruck und Gefäßwandstärke für wichtig.

Man darf daran denken, daß der Anreiz zum Wachstum hier erst später erfolgte, wie wir es auch bei anderen Geschwülsten gelegentlich sehen, oder daß es sich um tiefliegende Haemangiome handelte, die erst später erkennbar wurden.

Die sogen. senilen Angiome kommen als kleine Blutgefäßgeschwülste meist nur von Hirsekorngröße bei alten Leuten vor und können sich über den ganzen Körper verstreuen. Ribbert rechnet sie ebenfalls zu den echten Haemangiomen, die allerdings mehr passiv durch die Gewebsschwäche des alternden Körpers vergrößert werden. Borst dagegen sieht in ihnen hyperplastische Gebilde, die durch senile Veränderung der Gewebe entstehen.

Den Rankenangiomen liegt wahrscheinlich eine angeborene fehlerhafte Anlage eines arteriellen Gefäßgebietes zugrunde. Traumen und mechanische Einwirkungen geben nur den Anstoß zur Wucherung. Gelegentlich können sie aus einem Haemangioma simplex hervorgehen (Lexer).

Zusammenfassend ist über die Pathogenese zu sagen, daß die Haemangiome aus einer Gefäßanlage entstehen, die sich in der Entwicklung aus dem normalen Zusammenhang der Gewebe gelöst hat (Ribbert).

Komplikationen.

Die Haemangiome werden zu den gutartigen Geschwülsten gerechnet, da ihr klinisches Verhalten im allgemeinen mit dem der benignen Tumoren übereinstimmt, obgleich im Schrifttum auch Hinweise auf maligne Eigenschaften vorliegen. Ihr Wachstum z. B. ist durchaus nicht immer expansiv, sondern manchmal ähnelt es dem infiltrierenden. Allerdings werden die angrenzenden Gewebspartien dabei nur zerstört, wandeln sich aber nicht in Geschwulstgewebe um.

Auch „Metastasenbildungen" sind vereinzelt beschrieben worden (Borrmann, Konjetzni). Es ist jedoch nicht sicher, ob es sich bei diesen „Tochtergeschwülsten" um Angiome gehandelt hat, die von vornherein multipel angelegt und nacheinander in Erscheinung getreten waren, oder ob tatsächlich eine maligne Entartung und Aussaat stattgefunden hat (Sonntag).

Die Möglichkeit maligner Entartung auch im pathologisch-anatomischen Sinne muß zugegeben werden. Die Angiosarkome zeichnen sich durch diffuse Wucherung aus (Aschoff). Sie sind aber abzugrenzen von den Haemangioendotheliomen; diese sind lediglich atypische Angiome, bei denen größere Endothelmassen auftreten (Dietrich).

Auch die „Rezidive", die beschrieben wurden, sind nicht eindeutig zu beurteilen. Es ist nicht ohne weiteres zu entscheiden, ob die primäre Geschwulst radikal entfernt wurde. Auch hier kann es sich um mehrfache Anlage gehandelt haben (Borst, Virchow).

Sicher schränkt schnelles Wachstum die Harmlosigkeit mancher Blutgefäßgeschwülste im klinischen Sinne ein. Es kann allerdings zeitweise oder endgültig zum Stillstand kommen oder nur langsam fortschreiten. Weitaus häufiger ist aber zu beobachten, daß die Geschwulst zuweilen ohne eindeutige Ursache plötzlich einen neuen Wachstumsschub zeigt. Mit unheimlicher Geschwindigkeit kann sie bei Kindern in Jahresfrist eine ganze Gesichtshälfte überziehen und sich auf Hals oder Schulter weiter ausbreiten, auch in die Tiefe

dringen oder bis unter die Schleimhaut der Mundhöhle vorwuchern, die Orbitalhöhle einengen usw. Selbst Muskeln und Knochen werden zuweilen durch rapides Wachstum zerstört. So kann es zu einer Usur der Schädelknochen kommen, wie z .B. an der Klinik Sauerbruchs auch bei einem Rankenangiom beobachtet wurde.

Es bilden sich auch zuweilen durch Verkalkungsvorgänge innerhalb der Gefäßräume Phlebolithen, die im Röntgenbild als Schatten erkennbar sind und, wenigstens bei tief gelegenen Angiomen, diagnostisch wertvoll sein können. Mit ausgedehnter Thrombosierung veröden die Gefäßräume, die Kompressibilität oder das Schwellungsvermögen bei Pressen oder Schreien fehlt. Die Diagnose ist erschwert. Immerhin können bei größeren Geschwülsten rein mechanisch durch Druck Beschwerden ausgelöst werden, wie z. B. bei einem Angiom am Nacken, das in der Klinik Sauerbruchs beobachtet wurde.

Nicht ganz selten kommt es nach Verletzungen zu Entzündungsvorgängen innerhalb oder an der Hautoberfläche der Tumoren, vor allem zum Erysipel. Dadurch kann es zu Geschwürsbildung oder Blutungen kommen; diese sind vor allem nach Trauma kein seltenes Ereignis.

Im allgemeinen handelt es sich also bei den Haemangiomen um gutartige Geschwülste, die jedoch Eigenschaften aufweisen, die ihre frühzeitige Behandlung erfordern, besonders dann, wenn sich eine stärkere Neigung zur Ausbreitung feststellen läßt.

Häufigkeit, Beteiligung der Geschlechter und Lebensalter.

Die Haemangiome machen nach Kormann 2—3 % aller Geschwülste aus. Die Lokalisation am Kopf wird von Virchow u. a. mit 75 % angegeben. Nach einer früheren Statistik aus der Chirurgischen Klinik der Charité (Gohrbandt 1928) entfallen 64 % von 128 beobachteten Haemangiomen auf Gesicht und Kopf, nach meiner Zusammenstellung bei 75 Haemangiomen 43 %.

Das weibliche Geschlecht ist nach den vorliegenden Statistiken häufiger betroffen als das männliche. (Es werden Zahlen wie 2 : 1, 3—4 : 1 angegeben). Nach meinen Feststellungen, die sich auf

75 Angiome beziehen, ist allerdings der Unterschied nicht so erheblich. Nur 56 % der betroffenen Kranken waren weiblichen Geschlechts.

Am häufigsten werden Säuglinge und kleine Kinder zur Behandlung gebracht. Vernünftige Mütter, die im Gesicht ihrer Kinder ein „Feuermal" oder einen „Blutschwamm" oder auch nur eine verdächtige Schwellung bemerken, werden sie schon im frühesten Alter der Behandlung zuführen. Immerhin werden auch erwachsene Menschen mit Haemangiomen beobachtet. Bei ihnen hat sich die Geschwulst erst später ausgebreitet oder sie kannten nicht oder scheuten die Behandlungsmöglichkeiten. So kam ein Kranker der Klinik erst im 30. Lebensjahre in ärztliche Behandlung, obwohl sein sehr entstellendes Haemangiom seit der Geburt bestand.

Zusammenfassend ist also zu sagen, daß die überwiegende Mehrzahl der einfachen und cavernösen Haemangiome im Gesicht vorzugsweise bei Mädchen zur Beobachtung kommt.

Die Rankenangiome hingegen treten nicht im Kindesalter, sondern erst nach der Pubertät auf.

Therapeutische Maßnahmen.

Entstellung, Schnelligkeit der Ausbreitung und Gefahren erfordern insbesondere bei den Haemangiomen des Gesichtes eine möglichst frühzeitige Behandlung. Die sonst erforderliche Rücksicht auf die ungestörte Ernährung der Säuglinge, die chirurgische Eingriffe nur bei vitaler Indikation erlaubt, kann bei den schonenden Behandlungsverfahren, die zur Verfügung stehen, zurücktreten. Die Aufgabe der Behandlung besteht darin, die Geschwulst vollständig zu entfernen und zur Vernarbung zu bringen. Das kosmetische Endergebnis ist hierbei besonders wichtig. Bei Säuglingen ist für die Wahl des Verfahrens die Blutsparung ausschlaggebend.

Im allgemeinen lassen sich zwei Arten der Behandlung unterscheiden, die allerdings nicht streng gesondert voneinander angewandt werden:

1. unblutige Verfahren
2. blutige Verfahren.

Die unblutigen Methoden lassen sich in mechanische, thermische, chemische und physikalische trennen. Die mechanische Kompression des Angiomgewebes durch Druckverbände verspricht bei

der Wachstumskraft und den vielfältigen Beziehungen zum Gefäßgebiet des Gesichtes wenig Erfolg.

Zu den thermischen Verfahren gehört die Vereisung mit Kohlensäureschnee. Sie ist eine der wichtigsten Behandlungsarten bei Säuglingen und wird als Methode der Klinik später besprochen. Glühhitze wurde früher in Form der Ignipunktur angewandt; das Angiomgewebe wurde mit dem Thermokauter von Paquelin zerstört. Dieses Verfahren ist jetzt durch den Elektrokauter ersetzt, weil die Gefahren der Sekundärinfektion bei der Elektrokaustik geringer sind. Die Injektion kochenden Wassers, die zur Gerinnung und Abstoßung des Geschwulstgewebes führen soll, ist unchirurgisch.

Elektrizität wird heute in Form der Kaltkaustik angewandt. Mit dem Galvanokauter stichelt man den Tumor in kleinen Abständen. In neuerer Zeit hat die chirurgische Diathermie auch bei Haemangiomen Anwendung gefunden.

Sehr verbreitet war früher die Behandlung der Haemangiome mit Chemikalien. Verschiedenartige Säuren (Milch-, Salpeter-, Chrom-, selbst Karbolsäure), ferner Höllensteinlösungen und Arsenpasten wurden verwandt. Diese Verfahren sind fast alle abzulehnen; sie sind jedenfalls nicht ungefährlich. So wurden sogar Todesfälle, z. B. nach Arsenanwendung, beobachtet. Die äußere Verwendung ätzender Lösungen blieb außerdem nur auf oberflächliche Teleangiektasien beschränkt.

Auch Injektionen in das Geschwulstgewebe hat man vorgenommen mit Ferrisesquichloratlösung, Gelatine, Lugol'scher Lösung, Wasserstoffsuperoxyd, Adrenalin und Alkohol. Auch hierbei bestehen Gefahren: Nekrose oder Gangrän der Hautdecke, Eindringen der Lösung in den Blutkreislauf. Außerdem wurde die Impfung des Tumors mit Kuhpockenlymphe (Vakzination) versucht, um eine Entzündung zu erregen. Payr spickte die Geschwulst mit Magnesiumpfeilen, die er unter die Hautdecke schob. Durch die chemische Umsetzung des Magnesiums zu Magnesium-Karbonat wird ein Gewebereiz ausgeübt, der zu Gerinnungserscheinungen, Verödung der Bluträume und Schwund des Tumors führt.

Die Röntgenstrahlen können bei geeigneter Auswahl mit Erfolg angewandt werden. Man dosiert sie so, daß eine leichte Entzündung ausgelöst wird, die durch Vernarbung zum Verschluß

der Gefäßräume führt. Das Radium, in Form von Platten, Röhrchen oder Kapseln zur Anwendung gebracht, hat gute kosmetische Erfolge, ist aber teuer. Die Lichtbehandlung (Finsen- oder Quecksilberbogenlicht) hat sich bei flachen oberflächlichen Teleangiektasien bewährt.

Wert und Ergebnisse dieser Verfahren sind naturgemäß ungleich, zum Teil haben sie nur noch geschichtliches Interesse. Jedenfalls gibt es kein Mittel, mit dem man vor allem die schweren Formen der Haemangiome kosmetisch befriedigend ganz beseitigen könnte. Für die Behandlung der Rankenangiome kommen nur blutige Verfahren in Frage. Sie werden unten bei der Beschreibung der Methoden der Klinik ausführlicher besprochen werden.

II.

Eigene klinische Beobachtungen.

Zunächst wird eine zahlenmäßige Uebersicht gegeben über die beobachteten Haemangiome der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité aus den Jahren 1928 bis 1931 und der Poliklinik aus dem Jahre 1931.

1. Poliklinik.

(1. 4. 1931 bis 1. 4. 1932)

Unter 12430 Kranken (5210 Männern, 7220 Frauen und Kindern) fanden sich:

Haemangiome überhaupt		Gesichtshaemangiome
4	Männer	2
31	männl. Kinder	14
7	Frauen	3
33	weibl. Kinder	13
75		32

Also:

11 Erwachsene gegenüber 64 Kindern
35 männliche „ 40 weibl. Kranken
75 Haemangiome „ 32 Gesichtshaemangiomen.

2. Klinik.

(4 Jahre: 1928 bis 1931)

Es wurden 25 Gesichtshaemangiome behandelt. Träger waren 22 mal Kinder und 20 Kranke weiblichen Geschlechtes. Um

einen Einblick in den Krankenbestand und die angewandten Maßnahmen zu geben, sind im folgenden verschiedene Krankengeschichten kurz wiedergegeben.

Charlotte D., ein Kind von einem Jahr, hat ein Haemangiom in der linken Schläfengegend. Die poliklinisch durchgeführte Vereisung und Stichelung hatte keinen befriedigenden Erfolg; es wurde in stationärer Behandlung die Exzision vorgenommen.

Grete J., 15 Monate alt, hat mehrere Haemangiome, darunter ein entstellendes der Nase. Frühere Aetzung blieb erfolglos; zweimalige Diathermiestichelung führte zum Ziel.

Anneliese R., 9 Monate alt, hat ein Haemangiom in der Größe von zwei Fäusten an der rechten Wange. Nach fünfmaliger Stichelung ist es fast verschwunden.

Heinz A., 6 Monate alt, wird durch ein Haemangiom an der Nase stark verunstaltet. Sechsmalige Diathermiestichelung bringt bedeutende Besserung des Zustandes.

Erich N., 4 Monate alt, zeigt ein Haemangiom in der Gegend des linken Auges. Eine Zwillingsschwester hat drei Haemangiome. Die Basisumstechung mit Seidenknopfnähten führte zum Ziel.

Anneliese H., 4 Wochen alt, zeigte sofort nach der Geburt ein Haemangiom der rechten Wange. Zweimalige Diathermiestichelung wird durchgeführt, um das Wachstum zu hemmen. Wenn das Kind etwas älter ist, soll die Exstirpation folgen.

Susanne L., 10 Monate alt, hat ein Haemangiom an der Nasenspitze. Dreimalige Diathermiestichelung mit nachfolgendem Druckverband brachte es zum Schwinden.

Waltraut D., 5 Monate alt, hat seit der Geburt zwei Haemangiome (Stirn und Schulter). Das Gesichtshaemangiom ist in der letzten Zeit rasch gewachsen, daher wird Operation vorgenommen: perkutane Umstechung mit nachfolgender Exstirpation. Glatter Heilverlauf, kosmetisch gute Narbenbildung.

Dora E., 14 Monate alt, wird wegen eines angeborenen Haemangioms der linken Wange zur Klinik gebracht. Die Vereisung brachte keinen befriedigenden Erfolg, daher wurde die Umstechung mit perkutanen Knopfnähten vorgenommen, der nach 6 Wochen die Exstirpation folgte.

Herbert J., 10 Monate alt, hat ein Haemangiom in der linken Wangengegend. Nach der Behandlung mit Kohlensäureschnee, die keine große Wirkung ausübte, stellte sich Gesichtsrose ein. Es wurde die perkutane Umstechung vorgenommen, die befriedigenden Erfolg hatte. Eine Facialis-Parese, die sich einstellte, verlor sich nach einiger Zeit wieder.

Bruno M., 30 Jahre alt, weist seit der Geburt blau-rote Verfärbungen und geschwulstartige Veränderungen an der Mund- und Nasenpartie, Hals, Brust und Arm auf. Starke psychische und soziale Behin-

derung. Durch Vereisung und Diathermiestichelung wird Einschränkung der Ausdehnung und Abblassen erzielt; die tieferen Partien können daraufhin exzidiert werden.

Behandlungsverfahren der Klinik.

Fast immer wird die Behandlung mit Vereisung durch Kohlensäureschnee begonnen. So ist man fast nur bei den ausgedehnten und tiefgreifenden Angiomen gezwungen, andere Behandlungsverfahren heranzuziehen: Die Stichelung, die Umstechung, die subkutane Exstirpation und die vollständige Exstirpation. Selbstverständlich werden zu diesen chirurgischen Maßnahmen die Kranken in der Klinik aufgenommen. Im folgenden sollen die einzelnen Verfahren der Reihe nach besprochen werden.

1. Die Vereisung

durch Kohlensäureschnee ist bei oberflächlichen Formen das Verfahren der Wahl. Aber auch zur vorhergehenden Verkleinerung von Haemangiomen, deren Hauptanteile später chirurgisch entfernt werden sollen, leistet sie gute Dienste. Sie ist eine einfache und ungefährliche Behandlungsart, die selbst schwächlichen Kindern zugemutet werden kann. Schmerzbetäubung erübrigt sich in den ersten Lebensjahren. Die Vereisung kam in Amerika auf (Pusey und Ochsner) und wurde durch Sauerbruch in Deutschland bekannt gemacht. Aus einer Kohlensäurebombe läßt man Gas in einen dreieckigen Behälter, dessen Boden durch ein Stück Mull gebildet wird, strömen. Dabei entsteht Kohlensäureschnee von minus 79 °; der Mull wird entfernt und in den Behälter ein Holzstempel mit Griff in der Art eines Spritzenkolbens eingeführt. Man setzt diese schneegefüllte Handhabe auf das Angiom und läßt den Schnee 20 bis 30 Sekunden im Bereich des ganzen Geschwulstbezirkes einwirken. Vorübergehend wird dadurch das Gewebe weiß, kalt und hart. Erwärmt man es durch Berührung oder Reiben, so verschwinden sehr schnell, sonst etwas später, diese Erscheinungen. Trotzdem ist bereits eine Erfrierung ersten Grades eingetreten. Nach einigen Tagen wird der Farbton etwas blasser. Zuweilen kann sich ein Schorf bilden. Zum Schutz gegen Kratzen oder Verschmutzung wird ein kleiner Borsalbenlappen darüber gedeckt und die Behandlung im Abstand von 6—8 Tagen wiederholt, bis das Ziel erreicht ist.

2. Die Stichelung.

Hochfrequenzströme werden bei tiefer entwickelten Angiomen angewandt: Durch eine Nadel werden von kleiner Wundöffnung aus die tieferen Gewebsabschnitte zerstört. Der Kontakt mit dem Strom erfolgt auch hierbei an zwei Stellen des Körpers wie beim Elektrisieren. Therapeutisch wird er nur ausgenutzt im Bereich der Berührungsfläche der Nadel mit dem Gewebe. Seine Wirkung macht sich an der Hautoberfläche rings um die Nadel in einer weißlichen Verfärbung bemerkbar. Sie stammt von der Verbrennung oder Verkochung des Gewebes. Durch geeignete Führung der Nadel kann man in der Tiefe trichterförmig einen größeren Gewebeabschnitt zerstören. Im Laufe der sich daran anschließenden Entzündung veröden schließlich die Gefäßräume, das Gewebe wird derb und schrumpft. Da sich die Einstichstelle durch die elastische Spannung der Haut schnell schließt, wird die Hautdecke nur in geringem Maße geschädigt und schützt den Entzündungsprozeß in der Tiefe. Die Stichelung, die bei ausgedehnteren Haemangiomen oder kleineren Kavernomen an vielen Stellen vorgenommen werden muß, ist auch dann verwertbar, wenn sie vollen Erfolg von vorn herein nicht erwarten läßt. Die Geschwulst wird verkleinert, vor allem kann ihre periphere Ausbreitung aufgehalten, die Exstirpation vorbereitet oder in ihrem Umfange beschränkt werden.

3. Die Umstechung der Gewebe.

Zur Vorbereitung der Exstirpation ausgedehnter tiefgreifender Angiome leistet die perkutane Umstechung gute Dienste. Sie soll möglichst lückenlos im gesamten Umkreis alle Randgefäße der Geschwulst fassen. So wird sie am besten durch tiefgreifende Nähte nach Art der Hinterstichnaht angelegt. Durch straffes Anziehen und Knoten wird eine Abschnürung des umstochenen Gewebes von der Umgebung erzielt. Man näht mit Seide. Die Nähte bleiben 14 Tage bis 3 Wochen liegen, dann werden die Fäden entfernt. Man kann auch besonders an kosmetisch wichtigen Stellen nur einen Abschnitt umstechen und veröden lassen. In günstigen Fällen wird dann das geschrumpfte und vernarbte Angiom entfernt und die Haut wieder auf ihren alten Platz zurückgebracht. Bei größeren Angiomen und abschnittsweisem Vorgehen läßt mann 10—14

Tage bis zur nächsten Sitzung verstreichen. Es kommen dabei Nekrosen vor, die aber meistens umschrieben bleiben. Die perkutane Umstechung ist beim Rankenangiom, wenigstens bei ausgedehnten Formen, das Verfahren der Wahl, da die radikale Exstirpation nicht möglich ist. So war es auch bei einem Kranken der Sauerbruchschen Klinik: die Unterbindung der Carotis communis kam nicht in Frage, da schon die Kompression dieses Gefäßes mit der Hand zu Schwindelanfällen und Lähmungserscheinungen führte. Man beschränkte sich daher auf die in mehreren Sitzungen vorgenommene Umstechung, um nach und nach den Blutab- und -zufluß zu drosseln und durch Verödung die weitere Ausbreitung des Angioms zu verhindern.

4. Die Exstirpation.

Kleine Angiome werden wie andere Geschwülste exstirpiert. Bei größeren ist die benachbarte Haut zur Deckung des Defektes zu verwenden. Reicht sie nicht aus, so nimmt man z. B. von der Brust einen Cutislappen. Blutstillung und Asepsis müssen hierbei einwandfrei sein. Bei Exstirpation größerer Gewebsabschnitte im Gesicht ist nicht selten der Facialis bedroht, meistens allerdings nur der Mundast. Die Entstellung ist am besten mit Durchschneidung des entsprechenden Astes der anderen Seite auszugleichen.

* * *

Als Beispiele für die erfolgreiche Haemangiombehandlung lasse ich die Krankengeschichten eines Kindes und eines Erwachsenen folgen.

Waltraut D., fünf Monate alt, wird von der Mutter in die Klinik gebracht.

Anamnese:

Seit der Geburt zwei rote Stellen am Kopf und an der linken Schulter. Weil die Stelle am Kopf in der letzten Zeit rasch größer geworden sei, bringt die Mutter das Kind zur Operation.

Befund:

Gut entwickelter Säugling. Keine Zeichen von Rachitis, keine Hautausschläge. An den inneren Organen kein pathologischer Befund.

Lokalbefund: An der linken Stirn pfenniggroße, hellrote Stelle, die geschwollen ist und das Niveau der Haut um einen

halben Zentimeter überragt. Die ganze Partie fühlt sich weich an, pulsiert nicht, die Schwellung läßt sich wegdrücken. Ein fast ebenso großes Gebilde auf der Höhe der linken Schulter.

Therapie:

Exzision des Angioms auf der Schulter in Chloroform-Narkose. Heilung p. p. Einige Wochen später perkutane Umstechung des ganzen Haemangioms der linken Stirn mit Seiden-Einzelnähten. Schutzverband. Nach vier Wochen Exstirpation. Es wird eine kastaniengroße Blutgeschwulst exzidiert und der Defekt primär gedeckt. Wunde heilt glatt und reaktionslos. Das Kind wird in sehr gutem Zustand entlassen, es braucht keinen Verband mehr. Die Narbe sieht gut aus.

Bruno M., ein 29jähriger Schlosser, suchte im Oktober 1931 die Universitätsklinik der Charité auf.

Anamnese:

Familie: o. B., keine Mißbildungen.

Seit der Geburt blaurote Verfärbung der Haut fast der ganzen rechten und halben linken Gesichtshälfte, die in den letzten Jahren dunkler wurde. Der Kranke war in seinem beruflichen Fortkommen und in seinem Privatleben durch diese auffällige Entstellung sehr gestört, suchte aber erst mit 29 Jahren auf den Rat des Arztes die Klinik auf.

Befund:

Kräftiger junger Mann in gutem Ernährungszustand. Haut der Stirn, rechten und linken Wange, des Ohres, Kinns und der Nase ist blaurot, z. T. unregelmäßig höckerig, wulstig. Nur etwa eine Handbreit Haut der linken oberen Gesichtshälfte zeigt normale Oberfläche und Färbung. Die Nase ist kolbig verdickt. Die Unterlippe ist unförmig gewulstet. Hals, Brust und der ganze rechte Arm sind von etwas helleren, bläulich-roten, flachen, landkartenförmigen Verfärbungen bedeckt.

Mund: Die Veränderungen setzen sich auch auf die Schleimhaut des Mundbodens, der Zunge und des harten Gaumens fort. Die rechte Hälfte der Zunge ist erheblich dicker als die linke. Der rechte Mundwinkel steht tiefer als der linke.

Augen: Rechte Lidspalte kleiner als die linke. Reaktionen normal.

Diagnose:

Haemangiom des Gesichts, Halses, der Brust und des rechten Armes.

Therapie:

Diathermiestichelungen im Abstand von je einer Woche. Keine Nachblutungen, erbsgroße Brandschorfe an den Einstichnarben. Die koagulierten Partien verblassen deutlich und werden kompakter. Unter dem Lippenrot der Unterlippe bildet sich eine um-

schriebene Nekrose, die sich später abstößt. Wiederholte Kohlensäureschnee-Applikation im Stirn- und Wangengebiet, das daraufhin deutliche Aufhellung zeigt.

Durch die kombinierte Kohlensäureschnee-Diathermie-Behandlung ist die Ausdehnung des Haemangioms, das vorher fast das ganze Gesicht bedeckte, so eingeengt, daß nur noch umschriebene Bezirke der rechten Wange mit tieferen Geschwulstmassen zurückblieben. Diese sollen später exzidiert und plastisch gedeckt werden.

Zusammenfassung.

Die besondere Eigenart der Haemangiome des Gesichtes ist die Entstellung, die sie hervorrufen. Nach Hinweis auf die verschiedenen Formen des Haemangioms, zu denen man das Rankenangiom hinzuzählen kann, werden ihre klinischen Bilder und pathologisch-anatomischen Grundlagen besprochen. Für die Pathogenese wird die Ansicht Ribberts in den Vordergrund gestellt, daß es sich um eine kongenitale Entwicklungsstörung handele, die zu selbständiger Wucherung einer Gefäßanlage führe. Haemangiome sind im allgemeinen gutartige Geschwülste, wenn auch klinisch keineswegs harmlos. Die Hinweise des Schrifttums auf Eigenschaften maligner Geschwülste sind nicht eindeutig überzeugend. Die Mehrzahl der Haemangiome entwickelt sich im Bereich des Kopfes, vorzugsweise bei Mädchen. Eigene Zusammenstellungen lassen aber nicht einen so erheblichen Unterschied in der Verteilung der Geschlechter erkennen, wie er von anderen Autoren angegeben wird. Es werden dann Behandlungsarten besprochen, die z. T. nur historisches Interesse haben, z. T. nicht in der chirurgischen Klinik der Charité angewandt werden.

Der zweite Teil der Arbeit gibt zunächst eine Uebersicht über die beobachteten Haemangiome der Poliklinik und Klinik. Es werden Befund und Behandlung bei einigen Kranken näher beschrieben. Die hierbei angewandten Verfahren: Vereisung, Diathermie-Stichelung, perkutane Umstechung und totale Exzision werden dann im einzelnen dargestellt.

Literaturverzeichnis.

(31 Arbeiten).

Albert-Weil: Ueber Behandlung der Angiome und Naevi mit Röntgenstrahlen (Ref: Wiener. med. Wochenschrift 1909).

Aschoff: Pathol. Anatomie, Jena 1919.

Behrmann: Haemangiome ungewöhnlicher Lokalisation. med.-Diss. Göttingen 1928.

Bergk: Haemangiome im Kindesalter. med.-Diss. Berlin 1927.

Bier-Braun-Kümmell: Chirurgische Operationslehre, Bd. II, Leipzig 1923.

Borst: Die Lehre von den Geschwülsten I. (1902).

— Pathol. Histologie, Leipzig 1922.

Coenen: Archiv für klinische Chirurgie.

Dietrich: Lehrbuch der allgemeinen Pathologie.

Dimitroff: Ueber die Resorptionsphänomene in der Behandlung der Haemangiome durch Magnesium nach Payr. (Ref. in Zentr. Org. f. d. Gesamte Chirurgie, Bd. 39).

Eulenburg: Real-Enzyklopädie Bd. I, IV, XV.

Garré-Küttner-Lexer: Handbuch der praktischen Chirurgie, VI. Auflage 1931.

Gohrbandt-Karger-Bergmann: Chirurgische Krankheiten im Kindesalter, Berlin 1928.

Henke-Lubarsch: Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie.

Herxheimer: Lehrbuch der pathologischen Anatomie.

Herzog: Ueber Haemangiome der Mundhöhle. med.-Diss. Berlin 1929.

Hildebrandt: Ueber multiple kavernöse Angiome (dtsche. Zt. f. Chir. Bd. XXX).

Kirschner-Nordmann: Die Chirurgie, Berlin-Wien 1926.

Kromayer: Aerztliche Kosmetik der Haut. (dtsche. med. Wochenschr. 1913).

Lamprecht: Zur Behandlung der Haemangiome. Med.-Diss. Berlin 1923.

Lexer: Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie.

Melchior: Grundriß d. allg. Chirurgie. Breslau 1921.

Ogawa: Ueber den Bau, die eintretenden Gefäße und das Wachstum der warzenförmigen Angiome der Haut. (Archiv f. pathol. Anat. Bd. 189, 1907).

Payr-Küttner: Ergebnisse der Chirurgie und der Orthopädie.

Reder: Behandlung der Haemangiome durch Einspritzung von kochendem Wasser. (Ref. i. Zentr. Org. f. d. ges. Chir).

Ribbert: Lehrbuch der pathologischen Anatomie.

— Ueber Bau, Wachstum und Genese der Angiome, etc. Arch. f. pathol. Anat. Bd. 151, 1898.

Sauerbruch: Die Behandlung der Angiome mit gefrorener Kohlensäure. (Zentr. Bl. f. Chir. Bd. 36, 1909).

v. Seemen: Elektrochirurgie. Berlin 1932.

Sonntag: Die Haemangiome und ihre Behandlung. (Payr und Küttner: Ergebnisse der Chirurgie, Bd. VIII, 1914).

Virchow: Die krankhaften Geschwülste, Bd. III.

Lebenslauf.

Am 15. Dezember 1905 wurde ich als Tochter des Kaufmanns Hugo Nahm in Koblenz geboren. Ich absolvierte die Staatliche Hildaschule in Koblenz und im Anschluß daran die Deutsche Oberschule der gleichen Anstalt. Nach Ablegung der Reifeprüfung beschäftigte ich mich im Betrieb meines Vaters. Ostern 1928 ergriff ich das Studium der Zahnheilkunde. Ich studierte drei Semester an der Universität Bonn, wo ich Ende des Sommersemesters 1929 die zahnärztliche Vorprüfung bestand. Dann setzte ich mein Studium an der Universität Berlin fort. Dort bestand ich im Dezember 1931 die zahnärztliche Staatsprüfung.